중격폭의 97-72358 1/2

# ☞대한민국특허청(KCR) ☞공 개 특 허 공 보(A)

Dial Cl.

제 2658 호

◎국제인자 1997. 11. 7 ◎군인인자 1996. 4. 1

⊕금개빈호 97-72358 ♥군원번호 96- 9774

실사성구 : 있는

ው 말 및 자 회 명 육 경기도 성납시 본당구 수내동 55 롯데이파트 132·1504

② 출 원 인 아님산업 무식회사 대표이가 활 인 신

시물록별시 성동구 성수 2가 280-8 (우:153-120)

야 대리인 범리사 서 만 ㅠ

(전 2 전)

# ⊗ 반도체패키지의 제조방법 및 구조

#### தை வ

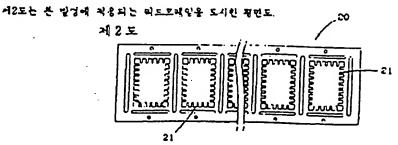
본 발명은 반도세계키기의 제조방법 및 구조에 관한 것으로, 반도세합의 '저면을 의부로 노춘시켜 피르돌라시 발생되는 영당순의 효과를 국대화하여 패키지의 수명은 면장시키고, 신의성은 합성시킬은 불론, 세키지의 증명 부 의혹에 위치한 의트는 정단하고, 골딩부 내측에 위치한 리드는 그 지면을 의부로 노출시의 마디보드에 실망 시 리도의 저면에서 신호편당을 하도록 함으로서 실장면적을 최소할 수 있는 반도계계키시이다. · 국기록터 97-72358 2/2

#### 독히철구의 범위

- 1. 디수의 피드가 형성되고, 상기 다수의 리드 중앙부에는 집합재근이 없는 리드프레임을 형성하는 난제와: 상기 리드프레임의 다수의 리느 중앙부에 인도제집을 위치시켜 와이어본당을 실시하는 단제와: 상기 와이어본 달린 디드, 만드제집 및 와이어를 의부의 신화 및 부칙스도부터 보호하기 위하여 운당하는 단제와: 상기 단제 후에 운당영역 의자에 위치한 리드를 절단하는 단계로 이루어진 것은 독성으로 하는 반도제제키지의 개조방법.
- 2. 거그함에 있어서, 상기 와이어본당은 배를 용 (Varuum Hole)이 형성된 허디블릭에 반도대칭을 위치시켜 상기 때문 골로 공기를 떨어들여 반도재칭을 지지 고장하는 것을 무강으로 하는 반도대피키지의 제조방법,
- 3. 거1항에 있어서, 싱기 불명단계는 예상 통지재를 사용하여 운당하는 것을 복장으로 하는 반도체재키지의 저 소방법.
- 4. 거]형 또는 3항에 있어서, 역상 부지자를 사용하여 물당하기 전에 문당영어에 단을 형성하여 여상 봉지자 가 든거 넘기는 것을 방지하는 것을 독장으로 하는 반도자자기지의 저조방법.
- 5. 세1방에 있어서, 상기 물림단자는 물드 집과은드를 사용하여 들당하는 것을 특징으로 하는 반도세계키지 의 제조방법.
- 6. 거3합 또는 5항에 있어서, 생기 역상 봉지세 및 골드 처리꾼으로 불명 후, 150℃ 이상의 고온에서 수시간 노름시켜 정확시키는 긍정을 모임하는 것을 독광으로 하는 반도세력키지의 제조박법.
- 7. 커 항에 있어서, 상기 반도체력키지의 저번에는 그라인도 (Grind)를 실시하여 출라쉬 (Flash)를 계거하는 것을 통장으로 하는 만보게되키지의 제조합법.
- 8. 제1함에 있어서, 경기 물담성역의 의자에 위치한 리트를 접단시 전단은 용이하게 하기 위하여 절단되는 무위의 리도에 노치(Notch)를 점심한은 투장으로 하는 만노제되기지의 계조방법.
- 9. 서번이 의부로 직접 노출되는 반도적합과; 상기 반도체합의 의혹에 위치되고 불당당역을 벗어나지 않으며 지면이 의꾸로 노출되어 저면에서 신호의 입출력이 이루어지는 다수의 리도라; 상기 반도책원과 리도를 연결시 지구는 와이어와; 상기 반도책원, 리도 및 와이어를 의꾸 환경으로부터 보호하기 위하여 골딩된 약상 봉치재 또는 컴파운드로 구성된 것을 목정으로 하는 반도색제기지의 구조.
- 10. 저9함에 있어서, 상기 물님된 예상 분기에 및 전파온드는 리드 및 반도체진의 상부로만 몰당된 것을 목장으로 하는 반도제되키지의 구조.
- 11. 제9학에 있어서, 상기 반도서패키지의 지면에는 통제서(Flach)의 제거를 위해 그라인도(Grind) 된 것을 특징으로 하는 반도세계키지의 구조
- 12. 제9할에 있어서, 디드프레일의 나수의 리드 중앙부에는 집합재판이 없는 것을 특징으로 하는 반도체패의 지의 구조. •

표 참고사항 : 최초군원 내용에 의하여 공개하는 것임.

#### 도인의 긴단한 설명



- 90 -

등계폭위 97-72358 1/2

# ☞대한민국 특 터 청 (KCR) ☞공 개 특 허 공 보(A)

ODIAL CI. 6 II OI L 23/50

제 2658 호

◎국제인자 1987. 11. 7 ◎출원인자 1995. 4. 1

● 금개번호 97-72358● 중단번호 96-9774

실사정구 : 있층

® 말 명 자 히 명 훅 경기도 십년시 본당구 수내동 55 돗데이파트 132·1504

② 한 인 아님산업 무식회사 대표이자 확 인 신

식물특별시 성동구 성수 2가 280—8 (우 : 193**-**120)

여 대리인 범리사 서 만 ㅠ

(진 2 전)

❷ 반도체패키지의 제조방법 및 구조

### **항** 8 학

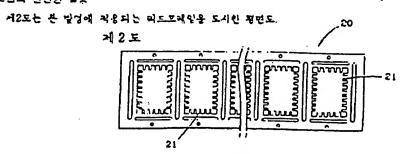
본 발명은 반도세계키지의 제조생범 및 구조에 곤한 것으로, 반도세합의 저민을 외부로 노손시켜 피르통작시 발생되는 얼당습의 효과를 국대화하여 피키지의 수명을 면장시키고, 신화성을 합성시킬은 물론, 패키지의 물명 부 외혹에 위치한 리드는 것단하고, 골딩부 내측에 위지한 리드는 그 지면은 외부로 노출시의 미터보드에 실장 시 티도의 기면에서 신호전당을 하도록 함으로서 실정면적을 리소할 수 있는 반모계계키시이다. **상기록터 97-72358 2/2** 

#### 독히철구의 범위

- 1. 디수의 되드가 형성되고, 상기 다수의 인도 중앙투에는 권망재근이 없는 리드프레임을 형성하는 난제와: 상기 리드프레임의 다수의 디느 중앙투에 인도제집을 위치시켜 의이어본당을 실시하는 단계와; 상기 와이어본 당된 디드, 반도제집 및 의이어를 의부의 산의 및 부칙으로부터 보호하기 위하여 운당하는 단계와; 상기 단계 후에 운당영역 의자에 위치한 리드를 정단하는 단계로 이루어진 것은 독상으로 하는 반도계계기의 서조방법.
- 2. 거 3항에 있어서, 상기 와이어본당은 배를 혹 (Varuum Hole) 이 형성된 허디블릭에 번도재칭은 위치시켜 상기 배쿰 출로 공기를 빨아들여 반도재칭을 지지 고정하는 것을 투경으로 하는 반도재피키지의 제조방법,
- 3. 거)항에 있어서, 상기 불당단계는 여상 통지재를 사용하여 본당하는 것을 목장으로 하는 반도제재키지의 저소방법.
- 4. 거)형 또는 3항에 있어서, 핵심 복지자를 시용하여 본당하기 전에 몰담영역에 단을 협성하여 여상 봉지재가 준이 넘치는 것을 받지하는 것을 독장으로 하는 반느저지키시의 거조방법.
- 5. 세1당에 있어서, 상기 물당단자는 물드 심다운드를 사용하여 돌당하는 것을 특징으로 하는 반도자재키지의 기고방법.
- 6. 거3당 또는 5당에 있어서, 생기 액상 봉지자 및 골드 처리운드로 물명 후, 150℃ 이상의 고온에서 수시킨 노출시켜 정착시키는 궁정을 포함하는 것을 특징으로 하는 반도세패키지의 제조박법.
- 7. 거1항에 있어서, 상기 반도체대키지의 저면에는 그라인도 (Grinn)를 실시하여 좁대쉬 (Flash)를 제거하는 것을 통장으로 하는 만노제되키시의 서조합법.
- B. 제1함에 있어서, 생기 울당성역의 의각에 위치한 리트를 접단시 절단은 용이하게 하기 위하여 절단되는 부위의 리도에 노치(Notch)를 형성한은 투장으로 하는 안노제대기지의 계조방법.
- 9. 서번이 외부로 직접 노출되는 반도되었지; 상기 반도체험의 외축에 위치되고 일당영역을 벗어나지 않으며 지면이 외부로 노출되어 저면에서 신호의 입출력이 이루어지는 다수의 리드라: 상기 반도체원과 리드를 연결시 최주는 와이어와; 상기 반도체원, 리드 및 와이어를 외부 환경으로부터 보호하기 위하여 물명된 약상 봉치재 또는 점화운드로 구석된 것을 특징으로 하는 반도체제기자의 구조.
- 10. 거9항에 있어서, 상기 등당된 역상 통기내 및 전파온드는 리드 및 반도체장의 상부로만 불당된 것을 특징으로 하는 반도제되키지의 구소.
- 11. 제9밖에 있어서, 상기 반도서패기자의 자연에는 둘째서(Flash)의 제거를 위해 그라인도(Grind) 된 것을 특징으로 하는 반도세패기자의 구조
- 12. 지명함에 있어서, 디드프레일의 나수의 리드 중앙부에는 침탑재판이 없는 것을 특징으로 하는 반도제돼의 지의 구조. .

# 참고사항 : 위츠들원 내용에 의하여 공개하는 것임.

### 도면의 긴단한 설명



- 90-

## (19) 대한민국특허청(KR)

## (12) 공개특허공보(A)

(51) o Int. Cl. 6 (11) 공개번호 록 1997-0072358 (43) 공개일자 H01L 23 /50 1997년 11월07일 (21) 충원번호 **= 1996-0009774** (22) 출원일자 1996년04월01일 (71) 출원인 아남산업 주식회사 랑인갈 서울특별시 성동구 성수 2기 280-8 (우 : 133-120) (72) 발명자 경기도 성남시 분당구 수내동 55 롯데이파트 132-1504 (74) 대리인 서인규

(54) 반도채패키지의 제조방법 및 구조

요약

실시된다 : 있음

본 발영은 반도체패키지의 제조방법 및 구조에 관한 것으로, 반도체침의 저면을 외부로 노출시켜 회로통작시 발생되는 열 방출의 효과물 국대화하여 패키지의 수명을 연장시키고, 신뢰성을 향상시킴은 물론 패키지의 뮬딩부 외측에 위치한 리드 는 절단하고, 뮬딩부 내측에 위치한 리드는 그 저면을 외부로 노출시켜 마더보드에 싶장시 리드의 저면에서 신호전달을 하도록 함으로서 실장면적을 최소할 수 있는 반도체패키지이다.

CHF.

£2

명세서

[발명의 명칭]

반도체패키지의 제조방법 및 구조 🕝

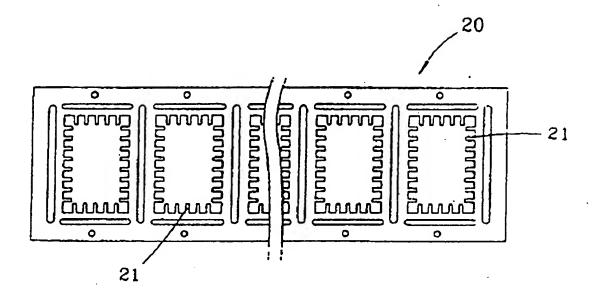
[도면의 간단한 설명]

제2도는 본 발명에 적용되는 리드프레임을 도시한 평면도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

### (5/) 정구의 범위

- 청구항 1. 다수의 리드가 형성되고, 상기 다수의 리드 중앙부에는 침탑재판이 없는 리드포레임을 형성하는 단계요:
   상기 리드프레임의 다수의 리드 중앙부에 반도체칭을 위치시켜 와이어본당을 실시하는 단계와; 상기 와이어본당은 라드, 반도체칭 및 와이어를 외부의 신화 및 부식으로부터 보히기 위하여 울당하는 단계와; 상기 단계후에 물당명역 외국에 위 치한 리드를 절단하는 단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 반도체때키지의 제조방법.
  - 청구항 2. 제1항에 있어서, 싱기 와이어본당은 배큠 출(Vacuum Hole)이 형성된 히터崇락에 반도제집을 위치시켜 싱기 배큠 홍로 공기준 받아들여 단도체집을 지지 고점하는 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
  - 청구항 3. 제1항에 있어서, 상기 올딩단계는 액상 봉지재를 사용하여 몰딩하는 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
  - 청구항 4. 제1항 또는 3항에 있어서, 액상 통지자를 시용하여 물당하기 전에 골당영역에 담을 형성하여 액상 봉지재 가 흘러 넘치는 것을 방지하는 것을 특징으로 하는 반도채매키지의 제조방법.
  - 청구항 5. 제1항에 있어서, 상기 몰딩단계는 올드 컴파운드를 사용하여 울당하는 것을 복징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
- 청구함 6. 제3량 또는 5항에 있어서, 상기 액상 봉지재 및 몰드 컴파운드로 몰딩 후, 150℃ 이상의 고온에서 수시간 노출시켜 경회시키는 공정을 포함하는 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
- 청구항 7. 제1항에 있어서, 상기 반도체패키지의 저면에는 그라인드(Grind)를 실시하여 플래쉬(Flash)를 제거하는 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
- 청구항 8. 제1항에 있어서, 상기 몰딩영역의 외각에 위치한 리드를 절단시 절단을 용이하게 하기 위하여 절단되는 부 위의 리드에 노치(Notch)를 형성함을 특징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
- 청구항 9. 저연이 외부로 직접 노출되는 반도체합과: 상기 반도체집의 외축에 위치되고 몰당영역을 벗어나지 않으며 저면이 외부로 노출되어 저면에서 신호의 입출력이 이루어지는 다수의 리드와: 상기 반도체집과 리드를 연결시 켜주는 와이어와: 상기 반도체집, 리드 및 와이어를 외부 환경으로부터 보호하기 위하여 울당된 액상 봉지재 또는 컴파운드로 구성된 목장으로 하는 반도체패키지의 구조.
- 청구항 10. 제9항에 있어서, 상기 달당된 액상 봉지재 및 컴피운드는 리드 및 반도체칩의 상부로만 올당된 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 구조.
- 청구항 II. 제9항에 있어서, 상기 반도체패키지의 저면에는 표래쉬(Flash)의 제거를 위해 그라면도 (Grind)된 것을 특장으로 하는 반도체패키지의 구조.
- 청구항 12. 제9항에 있어서, 리드프레임의 다수의 리드 중앙부에는 합탑재판이 없는 것을 특징으로 하는 빈도체패키지의 구조.
- ₩ 참고사항: 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.



궁계폭의 97-72358 1/2

# ●대한민국특허청(KCR) ●공 개 특 허 공 보(A)

Olal Cl. 11 01 L 23/50

제 2658 호

◎품계인자 1997. 11. 7
◎출원인자 1996. 4. 1

●공개번호 97-72358 ●출완번호 96-9774

실사청구 : 있음

한 발 명 자 히 명 축 경기도 성당시 본당구 수내동 55 롯데이피트 132·1504

② 원 인 아님산업 무식회사 대표이사 활 인 실

시문독별시 설등구 성수 2가 280-8 (우 : 193-120)

야 대리인 범리사 서 만 규

(전 2 년)

❷ 반도체패키지의 제조방법 및 구조

### **용요** 학

본 발명은 반도체제키지의 제조생범 및 구조에 관한 것으로, 반도복합의 저민을 외부로 노손시켜 피르통작시 발생되는 영당순의 효과를 국대화하여 피키지의 수명을 면장시키고, 신화성을 합성시킬은 물론, 제키지의 물명 부 외혹에 위치한 리드는 것단하고, 골딩부 내측이 위지한 리드는 그 처면은 외부로 노출시켜 마디보드에 실장 시 티도의 거면에서 신호전달을 하도록 함으로서 실장면적을 최소할 수 있는 반모계계키시이다. **남기록터 97-72358 2/2** 

#### 독허철구의 범위

- 1. 디수의 리드가 형성되고, 상기 다수의 리드 중인부에는 친탁재끈이 없는 리드프레임을 형성하는 반계와: 상기 리드프레임의 다수의 리느 중앙부에 한도제집을 위치사지 와이어본당을 실시하는 단계와: 상기 와이어본 당된 디드, 만도제집 및 와이어를 외부의 신화 및 부칙으로부터 보호하기 위하여 몰당하는 단계와: 상기 단계 후에 몰당영역 의자에 위치한 리드를 절단하는 단계로 이루어진 것은 독성으로 하는 반도제제기지의 제조방법.
- 2. 거 항에 있어서, 상기 와이너본링은 배를 좋(Varuum Hole)이 형성된 허디블릭에 빈도대칭을 위치시켜 상기 배움 들로 공기를 떨아들여 반도재칭을 지지 고정하는 것을 투칭으로 하는 반도되대키지의 제조방법.
- 3. 거1항에 있어서, 상기 불당단계는 액상 통지자들 사용하여 본당하는 것을 복장으로 하는 반도제재키지의 제소방법.
- 4. 거]형 또는 3항에 있어서, 역상 복지자를 사용하여 물당하기 전에 몰담영역에 단분 형성하여 여상 봉지재가 가 들러 넘치는 것을 방지하는 것을 독장으로 하는 반느거지기자의 거조방법.
- 5. 세1당에 있어서, 상기 물당단자는 물드 침파운드를 사용하여 돌당하는 것을 특징으로 하는 반도세계키지의 제조방법.
- 6. 저3할 또는 5항에 있어서, 살기 역상 봉지자 및 둘도 처리운드로 물명 후, 150°C 이상의 고온에서 수시킨 노금시켜 정확시키는 공정을 모임하는 것을 독장으로 하는 반도세때키지의 제조방법.
- 7. 거 1항에 있어서, 상기 반도체대키지의 거면에는 그라인드 (Grind)을 실시하여 중대쉬 (Flash) 을 세기하는 것을 독장으로 하는 만노제대키지의 저조방법.
- 8. 저1함에 있어서, 싱기 끝당영역의 의자에 위치한 리드를 접단시 전단은 용이하게 하기 위하여 절단되는 부위의 리도에 노치(Noxch)를 명성한은 투장으로 하는 단노제대키지의 제조방법.
- 9. 서번이 의부로 직접 노출되는 반도개칭과; 상기 반도체칭의 의혹에 위치되고 한당영역을 벗어나지 않으며 지건이 의꾸로 노출되어 저면에서 신호의 입출력이 이루어지는 다수의 리도와; 상기 반도체원과 리드를 연결시 맥주는 와이어와; 상기 반도재칭, 리드 및 와이어를 의부 환경으로부터 보호하기 위하여 물명된 액상 봉지재 또는 전화운드로 구성된 것을 특징으로 하는 반도체제기지의 구조.
- 10. 거9항에 있어서, 상기 문당된 역상 봉기대 및 전파온드는 리드 및 반도체장의 상부로만 돌당된 것을 특징으로 하는 반도제되키지의 구소.
- 11. 제9밖에 있어서, 상기 반도서개기지의 자연에는 돌재서(Flash)의 지거를 위해 그라인도(Grind) 된 것을 특징으므 하는 반도세계기되의 구조
- 12. 저용함에 있어서, 디드프레임의 나수의 리드 중앙부에는 침발재판이 없는 것을 특징으로 하는 반도체돼의 지의 구조...

# 광고사항: 최초군원 내용여 의하여 공개하는 것임.

## 도면의 긴단한 설명

